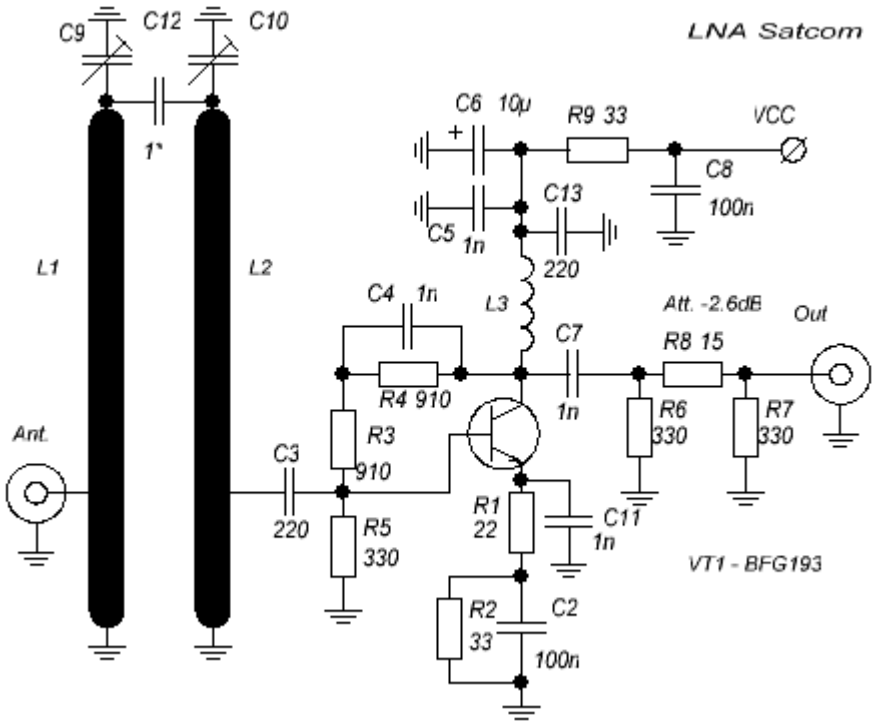
Малошумящий предусилитель для приёма SatCom.



МШУ для приёмников... Может подключаться как к SDR "свисткам" для получения хоть какой-то избирательности по входу, так и к нормальной аппаратуре для улучшения её параметров.

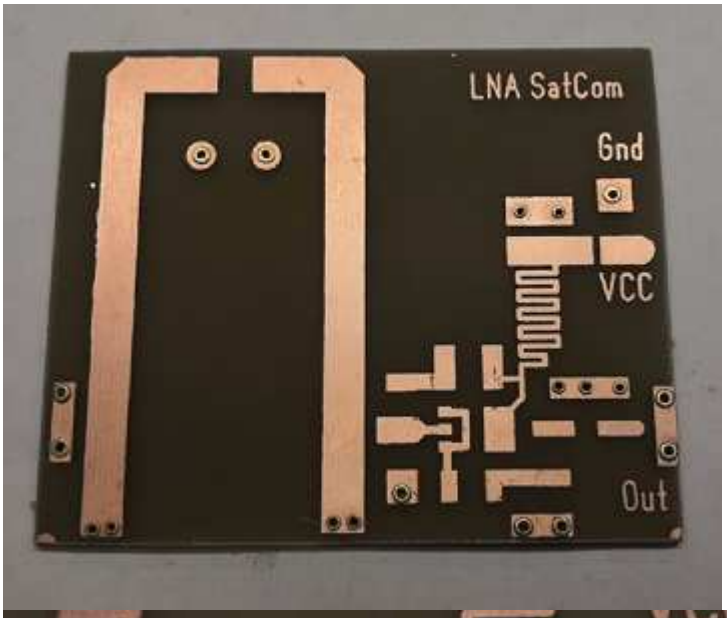
Если у вас чувствительный приёмник и хорошая антенна, то можно не делать предусилитель и ограничиться только полосовым фильтром. Но лучше всё же его применить, а излишнее усиление убрать увеличением затухания аттенюатора, ведь применённый транзистор в любом случае обладает лучшим динамическим диапазоном и меньшими шумами, нежели любые входные каскады носимых радиостанций, я уж не говорю про SDR.

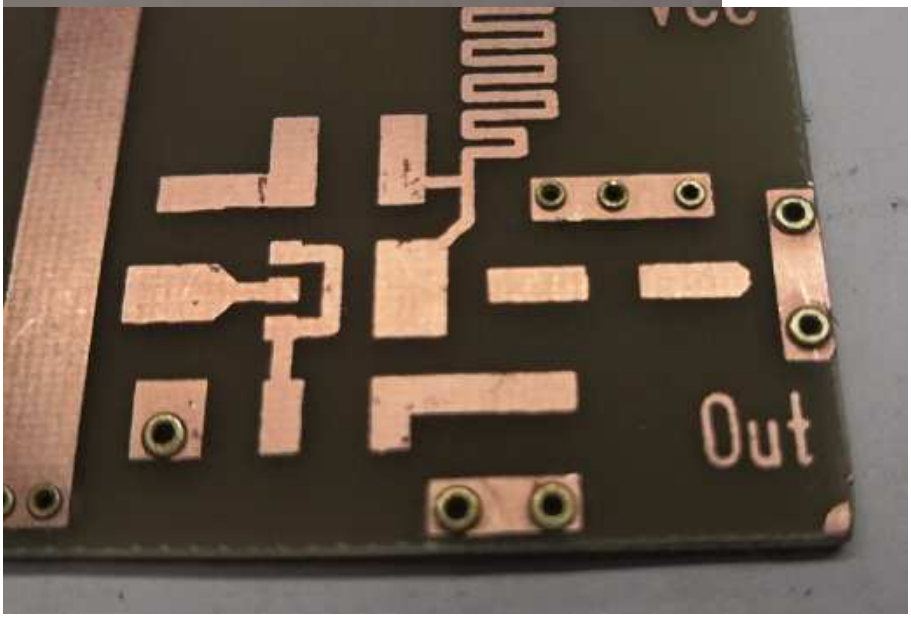
Схема очень проста: двухконтурный полосовой фильтр и усилитель на малошумящем биполярном транзисторе средней мощности. Усилитель охвачен глубокой ООС, поэтому имеет сравнительно небольшое усиление, порядка 10 дБ, но весьма высокую линейность. Выход усилителя согласован в широкой полосе при помощи П-образного аттенюатора. Вход и выход рассчитаны на подключение коаксиального кабеля с волновым сопротивлением 50 Ом.

Конструкция ориентирована на массовое повторение не очень опытными радиолюбителями, поэтому в конструкции отсуствуют намоточные узлы, все катушки выполнены печатным способом. Резисторы крупные, их проще паять. Плата выполнена методом ЛУТ на текстолите FR4 толщиной 1.5мм. С одной стороны металлизация полностью сохранена, переходы на другую сторону платы выполнены при помощи латунных заклёпок. Чертёж платы в формате .spl - **здесь.**

При настройке необходимо выставить ток покоя транзистора на уровне 30-50 мА при помощи подбора резистора R4. Подстроечные конденсаторы C9 и C10 имеют ёмкость 4-20 пФ. При таких конденсаторах диапазон перестройки полосового фильтра составляет 190-350 МГц. Плату очень желательно поместить в экранированный корпус. Питание (VCC) 10-14в.

Конструкция в картинках.





R1ZH © 2021

Назад